



Patentdirektoratet  
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 0054/95

(51) Int.Cl.6

E 06 B 9/32

(22) Indleveringsdag: 18 jan 1995

E 06 B 9/82

(41) Alm. tilgængelig: 19 jul 1996

(45) Patentets meddelelse bkg. den: 27 jan 1997

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(73) Patenthaver: \*V. Kann Rasmussen Industri A/S; Tobaksvejen 10; 2860 Søborg, DK

(72) Opfinder: Gert Godvig \*Lassen; DK

(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

(54) Endestopmekanisme til en elektrisk drevet vinduesafskærmningsindretning

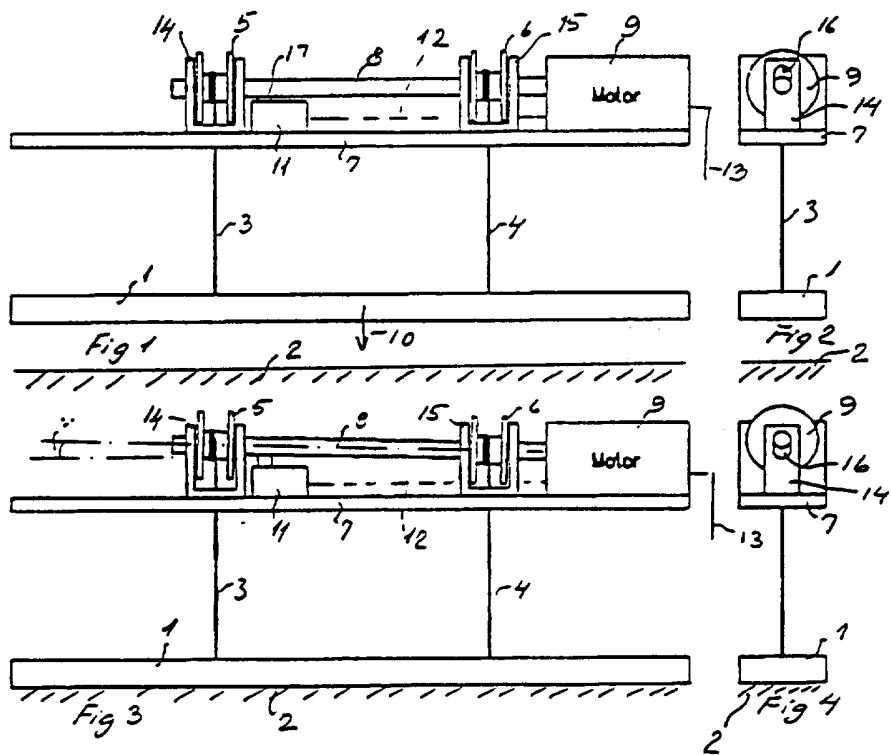
(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

54-95

Ved en elektrisk drevet vinduesafskærmningsindretning, hvor bevægelsen i den ene retning mellem to endestillinger svarende til henholdsvis afskærmet og ikke-afskærmet vindue sker ved oprulning af træksnore eller -bånd (3,4) på mindst én oprulningstromle (5,6) i et vandret karm- eller rammeelement (7) er oprulningstromlen over en motoraksel (8) forbundet med en elektrisk drivmotor (9). Bevægelsen i den modsatte retning sker ved hjælp af en konstant kraft under samtidig afrulning af nævnte træksnor eller -bånd (3,4). En endestopmekanisme omfatter en kontakt (11) til afbrydelse af motorstrømmen under bevægelse i nævnte modsatte retning ved aktivering fra en føler (17). Motorakslen (8) er lejret således, at den kan udføre en begrænset vippebevægelse med drejeakse i eller ved dens forbindelse med drivmotoren (9), og føleren omfatter et til nævnte kontakt (11) hørende kontaktelement (17), som er i anlæg mod en fra motoren (9) fjerntliggende del af akslen (8), idet akslen (8) er fjederbelastet i modsat retning af den af træksnorene eller -båndene (3,4) frembragte belastning.

fortsættes



Opfindelsen angår en endestopmekanisme til en elektrisk drevet vinduesafskærmningsindretning af den art, hvis bevægelse i den ene retning mellem to endestillinger svarende til henholdsvis afskærmet og ikke-afskærmet vindue sker ved oprulning af med afskærmningsindretningen forbundne træksnore eller -bånd på mindst én i et vandret karm- eller rammeelement for vinduet anbragt oprulningstromle som over en motoraksel er forbundet med en elektrisk drivmotor, medens bevægelse i den modsatte retning sker ved hjælp af en konstant kraft under samtidig afrulning af nævnte træksnor eller -bånd fra oprulningstromlen, hvilken endestopmekanisme omfatter en kontakt til afbrydelse af motorstrømmen under bevægelse i nævnte modsatte retning ved aktivering fra en føler, hvorved drivmotoren og nævnte kontakt og føler er anbragt i eller ved nævnte karm- eller rammelement.

Fra DK fremlæggelsesskrift nr. 158 054 B kendes et elektrisk drivarrangement for en persienne, hvor den elektriske drivmotor er anbragt på eller indbygget i vinduesrammens vandrette topstykke. Ved ophejsning af persiennen afbrydes motoren når persiennebundstokken standser i topstillingen ved afføling af motorstrømmen og aktivering af en reset-kreds når strømmen overskrider en forudbestemt styrke.

Til tilvejebringelse af endestop ved sænkning af persiennen sker afbrydelse af strømtilførsel til motoren ved denne kendte udførelse når bundstokken når sin bundstilling ved at en på rammens bundstykke monteret reed-kontakt påvirkes af en på persiennens bundstok anbragt magnet.

Udover den praktiske ulempe, som ligger i, at der må etableres en elektrisk ledningsforbindelse mellem reed-kontakten ved eller i rammebundstykket og motorarrangementet i rammens topstykke er det med det kendte drivarrangement ikke muligt at bringe persiennen til

automatisk standsning i en mellemstilling under ned-sænkningen, hvis bundstokken støder mod en forhindring, f.eks. en potteplante.

Yderligere er dette kendte drivarrangement ikke  
5 egnet for andre former for afskærningsindretninger som f.eks. rullegardiner, hvor det er nedrulningsbevægelsen, der er motordrevet, medens oprulningsbevægelsen sker ved hjælp af en konstant fjederkraft.

Fra DK fremlæggeskrift nr. 144 894 B kendes en  
10 elektrisk manøvre mekanisme for en persienne, hvor grænsekontakter til standsning af drivmotoren ved såvel opadgående som nedadgående bevægelse er monteret i det i persiennens topliste indbyggede motorhus, idet manøvreorganer for kontakterne er lejret og styret i  
15 motorhuset idet de omfatter dels en gennem motorhuset udragende bolt, der fungerer som anslag for persiennens bundstok i topstillingen og hvortil der er fastgjort en udragende følerarm, som påvirkes af persiennens træksnor eller -bånd og aktiverer kontakten når snoren eller  
20 båndet slækkes ved bundstokkens standsning i bundstil-lingen.

Omend denne udførelse indbygningsmæssigt repræsen-terer en forenkling kræver den en forholdsvis kompli- ceret kontaktmekanisme og er i æstetisk henseende mindre  
25 tiltalende som følge af de fra motorhuset udragende manøvrelementer.

Ved opfindelsen tilsigtes det at frembringe en yderligere forenklet endestopmekanisme af den omhandlede art, hvor drivmotoren og alle dele af endestopmekanismen  
30 kan indbygges i en og samme vandrette sektion af vindueskarmen eller -rammen uden udragende manøvrele-menter, samtidigt med at endestopmekanismen er egnet for alle former for vinduesafskærningsindretninger af den angivne art såsom persienner, foldegardiner, rulleskod-  
35 der, rullegardiner, insektnet m.v.

Til opnåelse heraf er en endestopmekanisme ifølge opfindelse ejendommelig ved, at motorakslen er lejret således, at den i et med nævnte bevægelsesretninger i det væsentlige parallelt plan kan udføre en begrænset 5 vippebevægelse med drejeakse i eller ved dens forbindelse med drivmotoren mellem en for afrulning eller oprulning virksom stilling og en uvirksom stilling, og at føleren omfatter et til nævnte kontakt hørende kontaktelement, som er i anlæg mod en i afstand fra 10 motoren liggende del af akslen og er fjederbelastet i modsat retning af den af nævnte træksnore eller -bånd frembragte belastning af akslen til påvirkning af akslen i retning mod nævnte uvirksomme stilling.

Ved mekanismen ifølge opfindelsen påvirkes kontak- 15 ten til afbrydelse af motorstrømmen, f.eks. ved at resette kommandoer til en motorstyrekreds, og det fjederbelastede kontaktelement får mulighed for vipning af motorakslen til den uvirksomme stilling ved slækning af træksnoren eller båndet som følge af, at afskær- 20 ningsindretningen indtager den pågældende endestilling eller under sin bevægelse støder på en anden forhindring.

Mekanismen ifølge opfindelsen udmærker sig ved en særdeles enkel konstruktion med få enkeltd dele, der alle 25 kan indbygges skjult i vindueskarmens eller rammens topstykke eller bundstykke afhængigt af, hvilken form for afskærningsindretning der er tale om.

Idet følgende forklares opfindelsen nærmere under henvisning til den skematiske tegning, hvor 30 fig. 1-4 viser en udførelsesform for endestopmekanismen ifølge opfindelsen anvendt i forbindelse med en af en nedadrettet kraft, f.eks. tyngdekraften påvirket afskærningsindretning som f.eks. et foldegardin eller en persienne, og

35 fig. 5 viser en udførelsesform for endestopmekanis-

men anvendt i forbindelse med en fjederkraftpåvirket afskærmningsindretning som f.eks. et rullegardin.

Ved den i fig. 1-4 viste udførelsesform er en vinduesafskærmningsindretning i form af f.eks. en persienne eller et foldegardin skematisk repræsenteret ved en bundstok 1, der som vist i fig. 3 i afskærmningsindretningens fuldt nedsænkede endestilling, hvor vinduet er afskærmet, kommer i anslag mod et nedre vandret karm- eller rammeelement 2 i vinduet. Afskærmningsindretningen 1 er ophængt i træksnore eller -bånd 3 og 4, som i den ene ende er fastgjort til bundstokken 1 og i den modsatte øvre ende er viklet på oprulningstromler 5 og 6, som er indbygget i et øvre vandret karm- eller rammeelement, der skematisk er repræsenteret ved sin nedadvendende væg 7.

Oprulningstromlerne 5 og 6 er over en fælles motoraksel 8 i drivforbindelse med en ligeledes i karm- eller rammeelementet 7 indbygget elektrisk drivmotor 9.

I den viste udførelsesform sker afskærmningsindretningens nedsænkning i den ved pilen 10 i fig. 1 viste retning som følge af en nedadrettet kraft, der navnlig kan være tyngdekraften eventuelt suppleret med en fjederkraft eller anden kraftpåvirkning, under samtidig afrulning af snorene 3 og 4 fra tromlerne 5 og 6, medens ophejsning af afskærmningsindretningen sker alene ved hjælp af motoren 9 imod nævnte kræfter.

Medens afbrydelse af motorstrømmen i den fuldt ophejsede stilling, hvor bundstokken 1 er kommet i anslag mod karm- eller rammeelementet 7, typisk kan foretages ved detektering af motorstrømmen og aktivering af en reset-kreds når denne overskrider en forudbestemt styrke, således som det i og for sig er kendt fra førnævnte DK fremlæggeskrift nr. 158 054 B, sker afbrydelse af motorstrømmen under afskærmningsindretningens nedsænkning til den i fig. 3 viste

endestilling, hvor bundstokken 1 er i anslag mod det nedre karm- eller rammeelement 2 ved hjælp af en endestopmekanisme omfattende en kontakt 11 f.eks. i form af en mikro-switch, som over en ledningsforbindelse 12 kan påvirke en ikke-vist styrekreds for motoren 9, der i øvrigt strømforsynes over en ledningsforbindelse 13.

Når bundstokken 1 når den i fig. 3 viste endestilling i anslag mod det nedre karm- eller rammeelement 2 eller under sænkning af afskærmningsindretningen støder på en anden forhindring, f.eks. en potteplante, aktiveres kontakten 11 af en føler som forklaret i det følgende og afbryder herved motorstrømmen.

Oprulningstromlerne 5 og 6 og motorakslen 8 er i den viste udførelsesform lejret i lejobukke 14 og 15, der som vist i fig. 3 og 4 er udført med et langhul 16 for motorakslen 8.

Denne er ifølge opfindelsen lejret således, at den i et plan, som er i det væsentlige parallelt med bevægelsesretningen for sænkning og ophejsning af afskærmningsindretningen, dvs. tegningens plan, kan udføre en ved udstrækningen af langhullet 16 begrænset vippebevægelse gennem en vinkel  $v$  med drejeakse i eller ved motorakslen 8's forbindelse med drivmotoren 9.

Motorakslen 8 kan herved bringes fra den i fig. 1 viste virksomme stilling for afrulning eller oprulning af træksnorene 3 eller 4 til den i fig. 3 viste uvirksomme stilling. Vippebevægelsen aktiveres ifølge opfindelsen ved at kontakten 11 er udformet med et kontaktelelement 17, som er i anlæg mod en i afstand fra motoren 9 liggende del af akslen 8, f.eks. ved den fra motoren 9 fjernest liggende lejobuk 14. I det viste udførelseseksempel er selve kontaktelelementet 17 fjederpåvirket til frembringelse af en fjederbelastning af akslen 8 i modsat retning af den fra træksnorene 3 og 4 hidrørende belastning. Denne fjederbelastning kan

imidlertid også frembringes af en separat eventuelt justerbar fjeder anbragt under akslen 8.

Når bundstokken 1 under sænkning af afskærmningsindretningen kommer til anslag mod det nedre karm- eller rammeelement 2 eller støder på en anden forhindring vil snorene 3 og 4 blive slækket, således at deres belastning af motorakslen 8 vil mindskes eller ophøre hvorved motorakslen 8 af det fjederbelastede kontaktele-  
ment 17 vippe til den i fig. 3 viste stilling.

10 Som vist i fig. 5 kan opfindelsen også finde anvendelse i forbindelse med en afskærmningsindretning 18, f.eks. et rullegardin eller rulleskodde, af den art, hvor en fleksibel afskærmningsbane 19 f.eks. en rulle-  
gardindug eller et sæt lameller i en rulleskodde er  
15 opviklet på en fjederbelastet rullestok 20, således at oprulningsbevægelsen foregår ved en konstant fjeder-  
kraft.

Nedrulningen foregår ved hjælp af et i et nedre karm- eller rammeelement 22 anbragt elektrisk drivarran-  
20 gement, der i princippet er udført på samme måde som vist i fig. 1-4 med to oprulningstromler 25 og 26 for træksnore 23 og 24, som i den viste udførelsesform for at sikre parallelføring danner en enkelt snor, der er ført gennem bundstokken 21. Tromlerne 25 og 26 er over  
25 motorakslen 28 forbundet med drivmotoren 29. Tromlerne 25 og 26 og motorakslen 28 er i den viste udførelsesform lejret i en fælles lejebuk 30 med ikke-viste, med snorkraftens retning parallelle langhuller for motorak-  
slen. Motorakslen kan, af et fjederbelastet kontaktele-  
30 ment 32 i endestopkontakten 31 eller en anden under akslen anbragt evt. justérbar fjeder, bringes til at udføre en vippebevægelse på samme måde som beskrevet i det foregående, men i dette tilfælde ved stramning af snorene 23 og 24.



P A T E N T K R A V

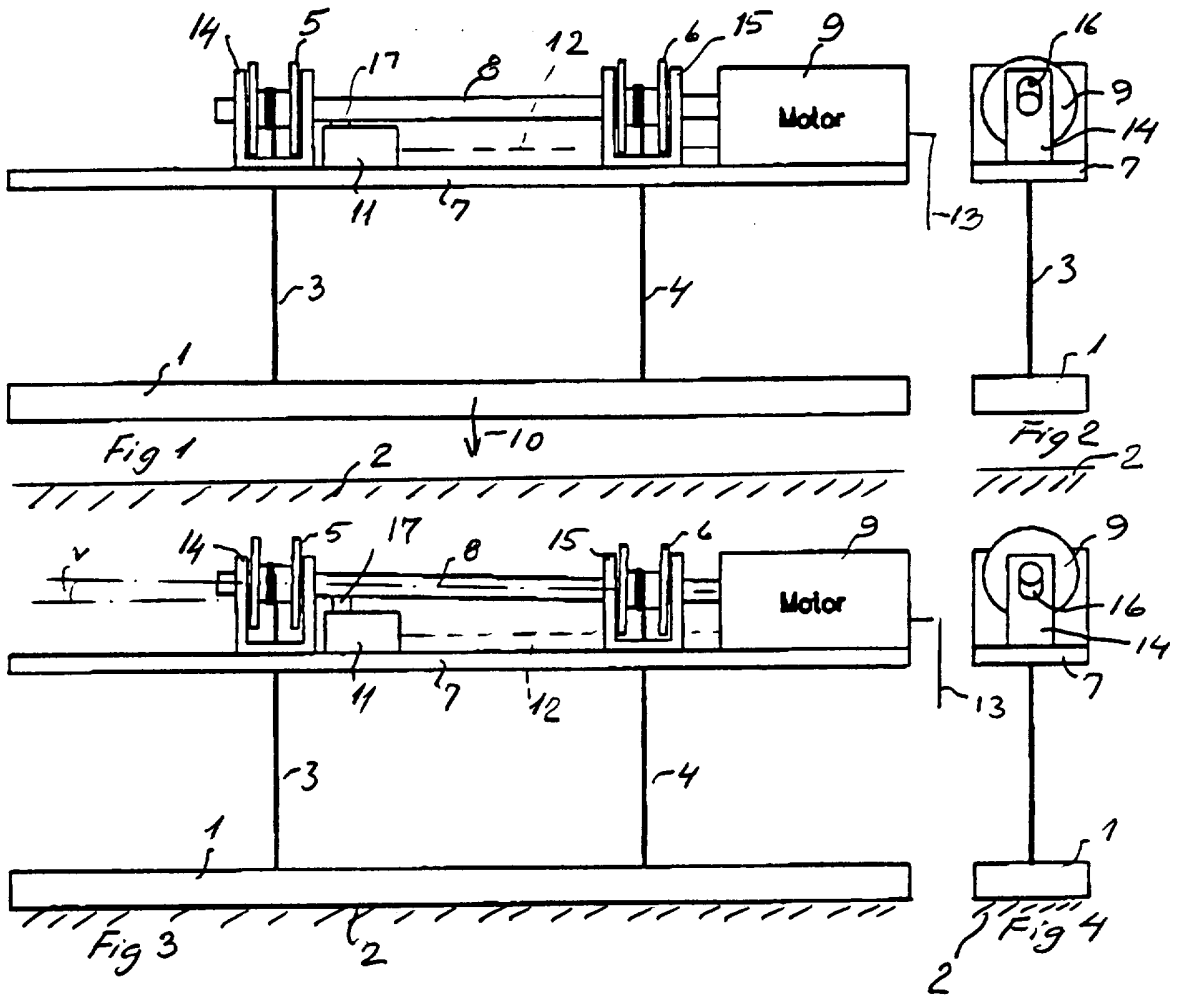
1. Endestopmekanisme til en elektrisk drevet vinduesafskærmningsindretning af den art, hvis bevægelse i den ene retning mellem to endestillinger svarende til 5 henholdsvis afskærmet og ikke-afskærmet vindue sker ved oprulning af med afskærmningsindretningen forbundne træksnore eller -bånd (3,4; 23,24) på mindst én i et vandret karm- eller rammeelement (7, 22) for vinduet anbragt oprulningstromle (5,6; 25,26) som over en 10 motoraksel (8, 28) er forbundet med en elektrisk drivmotor (9, 29), medens bevægelse i den modsatte retning sker ved hjælp af en konstant kraft under samtidig afrulning af nævnte træksnor eller -bånd (3,4; 23,24) fra oprulningstromlen (5,6; 25,26), hvilken 15 endestopmekanisme omfatter en kontakt (11, 31) til afbrydelse af motorstrømmen under bevægelse i nævnte modsatte retning ved aktivering fra en føler (17,32), hvorved drivmotoren (9, 29) og nævnte kontakt og føler er anbragt i eller ved nævnte karm- eller rammeelement 20 (7, 22), **kendetegnet** ved, at motorakslen (8, 28) er lejret således, at den i et med nævnte bevægelsesretninger i det væsentlige parallelt plan kan udføre en begrænset vippebevægelse med drejeakse i eller ved dens forbindelse med drivmotoren (9, 29) mellem en for 25 afrulning eller oprulning virksom stilling og en uvirksom stilling, og at føleren omfatter et til nævnte kontakt (11, 31) hørende kontaktelement (17, 32), som er i anlæg mod en i afstand fra motoren (9, 29) liggende del af akslen (8, 28), og akslen (8, 28) er fjederbelastet i modsat retning af den af nævnte træksnore eller 30 -bånd (3,4; 23,24) frembragte belastning af akslen (8, 28) til påvirkning af akslen i retning mod nævnte uvirksomme stilling.

2. Endestopmekanisme ifølge krav 1, **kendetegnet** 35 ved, at nævnte kontaktelement (17, 32) i sig selv er

fjederpåvirket til frembringelse af nævnte fjederpåvirkning af motorakslen.

3. Endestopmekanisme ifølge krav 1 eller 2 til en afskærmningsindretning, navnlig i form af et foldegardin, en persienne eller lignende indretning, hvor bevægelse i afrulningsretningen mod afskærmet vindue sker ved hjælp af en nedadrettet kraft navnlig tyngdekraften, **kendetegnet** ved, at oprulningstromlen (5, 6), drivmotoren (9) med tilhørende motoraksel (8) og nævnte kontakt (11) med tilhørende kontaktelemt (17) er anbragt i et øvre ramme- eller karmelement (7) for vinduet.

4. Endestopmekanisme ifølge krav 1 eller 2 til en afskærmningsindretning i form af et rullegardin eller en lignende indretning, hvor bevægelse i oprulningsretningen mod ikke-afskærmet vindue sker ved en fjederkraft, **kendetegnet** ved, at oprulningstromlen (25, 26), drivmotoren (29) med motorakslen (28) og nævnte kontakt (31) med tilhørende kontaktelemt (32) er anbragt i et nedre karm- eller rammeelement (22) for vinduet.



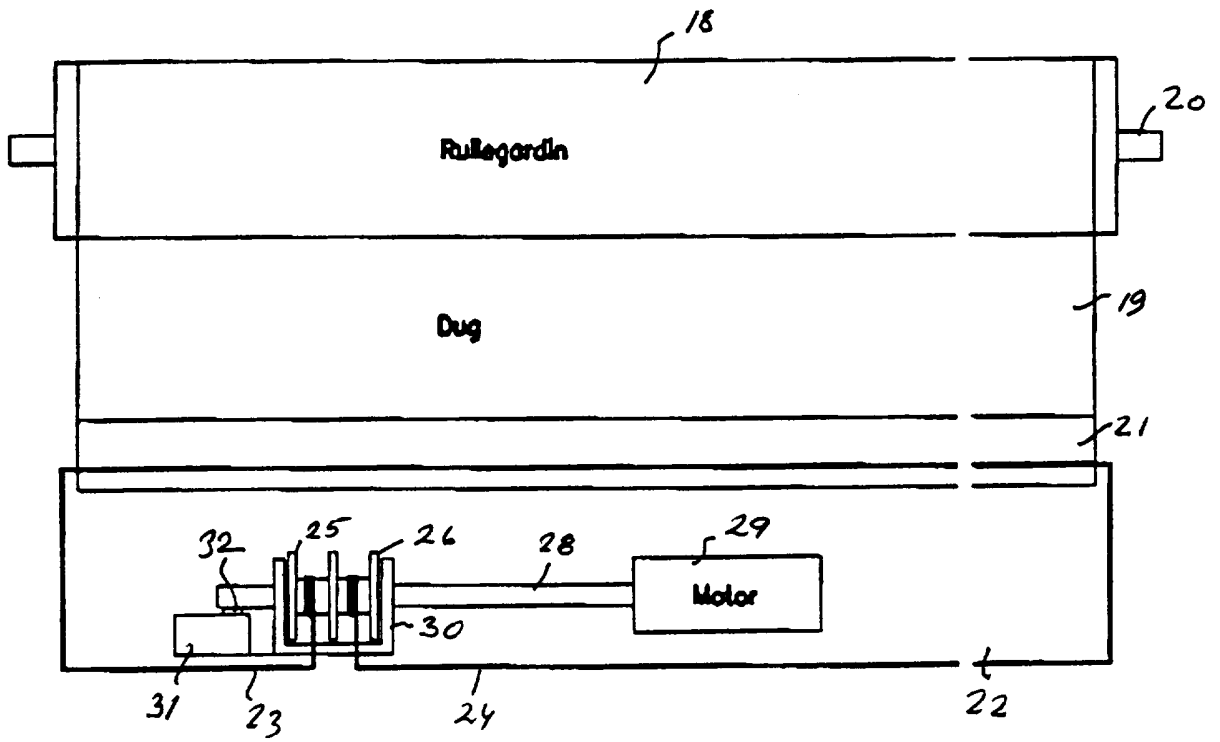


Fig 5